

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman mulai bermunculan industri yang memproduksi barang dan jasa. Persaingan yang semakin kuat menyebabkan perusahaan meningkatkan sistem yang sudah dilakukan sebelumnya. Sistem produksi yang diharapkan suatu perusahaan bisa memberikan kualitas yang baik untuk suatu produk. Produk dinyatakan berkualitas jika produk tersebut sudah sesuai dengan ketentuan dari perusahaan.

Kualitas mesin produksi memberikan peran yang besar terhadap kinerja produksi suatu barang, dengan kata lain suatu barang akan memiliki hasil yang bagus jika didukung dengan kualitas dari mesin yang digunakan. Selain itu umur mesin produksi juga harus diperhatikan dalam pemeliharaan, dengan umur mesin yang lama maka tingkat penggunaannya juga berbeda pada saat menjalankan mesin, memanaskan dan juga mematikan mesin tersebut. Pemeliharaan yang baik menjadi keharusan yang dilakukan.

Pemakaian mesin produksi harus sesuai dengan buku petunjuk. Pada saat mesin dimatikan pihak perusahaan perlu membersihkan mesin yang telah selesai dipakai tersebut. Tujuannya adalah apabila mesin mengalami kerusakan bisa cepat dilakukan perbaikan yang dibutuhkan, sehingga mesin tidak akan mengalami kerusakan yang cukup parah. Pemeliharaan yang

dilakukan secara teratur akan lebih memudahkan dalam menangani mesin yang rusak.

Mesin yang rusak bisa menyebabkan perusahaan mengalami kendala dalam memproduksi barang dengan optimal dan dampak buruknya bisa menurunkan produktivitas perusahaan. Maka dibutuhkan sebuah sistem pemeliharaan yang bersifat *preventive* dan *corrective* supaya bisa menghasilkan ketersediaan yang optimal. Perusahaan bisa menggunakan tindakan *preventive maintenance* untuk mengetahui operasi perbaikan yang tepat. Tujuan dari *preventive* diarahkan untuk memaksimalkan ketersediaan produk yang disebabkan oleh kerusakan mesin.

*Corrective maintenance* merupakan kegiatan pemeliharaan yang dilakukan setelah terjadinya kerusakan dari mesin tersebut sehingga tindakan ini dilakukan untuk mengetahui sistem yang tidak berfungsi dengan baik. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka dapat diketahui keputusan penanganan kerusakan mesin yang benar. Penelitian tentang pemeliharaan sebelumnya sudah pernah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui komponen dan subsistem yang paling rentan mengalami kerusakan, dan memberikan usulan tentang jadwal pergantian komponen mesin sebagai kegiatan perawatan untuk meningkatkan ketersediaan.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Ahmadi & Hidayah (2017) yang meneliti tentang pemeliharaan mesin Blowmould di PT. CCAI, dengan menggunakan metode *Reliability centered maintenance* (RCM). Hasil penelitian ini adalah mengetahui hasil dari FMEA (*Failure Mode And*

*Effect Analysis*) terdapat komponen kritis yang menjadi penyebab kerusakan. FMEA merupakan sebuah metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi kegagalan yang terjadi pada sebuah sistem, desain, proses atau pelayanan.

Selanjutnya yaitu LTA yang merupakan proses yang kualitatif yang digunakan untuk mengetahui konsekuensi yang ditimbulkan oleh masing-masing failure mode. Hasil dari LTA (Logic Tree Analysis) menunjukkan bahwa kerusakan bersifat *outage problem* yang mengakibatkan kegagalan total di sistem dan bersifat *economic problem* yang mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Metode yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Reliability centered maintenance* (RCM). Hal ini dikarenakan *Reliability centered maintenance* (RCM) dianggap sesuai dengan penanganan pencegahan mesin yang efektif. *Reliability Centered Maintenance* merupakan suatu metode perawatan yang memanfaatkan informasi berkenaan dengan keandalan suatu fasilitas, untuk memperoleh strategi perawatan yang efektif, efisien dan mudah untuk dilaksanakan. (Kurniawan. 2013)

Penerapan metode RCM ini diharapkan bisa memberikan keuntungan keselamatan kerja, biaya perawatan yang rendah, dan kerjasama yang baik antar karyawan. Dengan begitu metode RCM memberikan dampak positif bagi perusahaan yang saya teliti yaitu CV. Kiki berada di Malang yang memproduksi botol petis, bola plastik, dan celengan.

CV. Kiki mengalami kendala pada mesin produksinya, yaitu mesin inject. Mesin inject digunakan untuk memproduksi tutup botol petis. Mesin inject seringkali mengalami macet pada saat produksi dikarenakan kurangnya perawatan yang optimal seperti mengganti oli dan perlu digantinya sparepart yang rusak, sehingga bentuk yang dihasilkan mengalami cacat produk dan membuat banyak produk yang dibuang.

Sejauh ini pemeliharaan yang dilakukan di CV. Kiki terhadap mesin produksi menggunakan 2 jenis pemeliharaan yaitu *corrective maintenance* dan *preventive maintenance*. Pelaksanaan maintenance dari *preventive* pada mesin yang digunakan yaitu dengan memberikan oli setiap 2 bulan sekali. Sedangkan untuk *corrective maintenance* perusahaan mendatangkan tenaga ahli yang sudah diberikan tanggung jawab untuk menangani kerusakan mesin.

Meski sudah menerapkan *preventive maintenance* tetapi perusahaan masih sering mengeluh terkait dengan kinerja mesin yang digunakan karena terkadang mesin mengalami kerusakan pada saat berjalanya proses produksi. Kerusakan yang terjadi seperti macet sehingga kerusakan tersebut mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan yaitu hasil tutup botol tidak sesuai dengan standar yang diinginkan.

Oleh karena itu perlu adanya perbaikan mengenai *maintenance* yang ada di CV. Kiki sehingga nantinya diharapkan tidak terjadi lagi permasalahan yang sama, selain itu produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan dan tidak ada lagi cacat produk yang

dihasilkan. Fungsi utama dari perawatan adalah mengendalikan kondisi dari peralatan mesin. Manajemen pemeliharaan berupaya untuk menjawab beberapa masalah yang dihadapi oleh industri dalam melakukan aktivitas prosesnya (Kurniawan.2013:8)

Tujuan penelitian menggunakan metode *Reliability centered maintenance* (RCM) adalah untuk memperoleh perawatan yang bisa diterapkan di CV. Kiki dengan tepat karena diharapkan bisa mengurangi biaya perawatan dan waktu menganggur, sehingga lebih efisien dalam kegiatan sehari-hari. Dengan menerapkan metode ini diharapkan bisa menekan waktu yang terbuang lama saat melakukan operasi perawatan.

#### **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah”  
“Bagaimana sistem pemeliharaan mesin inject yang efektif jika dilihat dari tingkat kemacetan pada saat produksi ?”

#### **C. Batasan masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka batasan masalah dalam penelitian adalah :

1. Penelitian hanya berfokus pada pemeliharaan mesin inject.
2. Penelitian ini menggunakan analisis *Reliability centered maintenance* (RCM) supaya mengetahui penanganan berdasarkan kerusakan.

#### **D. Tujuan dan manfaat penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan yang telah dijelaskan, maka tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian adalah untuk menentukan pemeliharaan mesin produksi yang efektif dengan menggunakan metode yang sesuai jika dilihat pada permasalahan di CV. Kiki.

2. Manfaat penelitian

Manfaat yang hendak dicapai setelah melakukan penelitian adalah:

- a. Bagi perusahaan

Hasil penelitian diharapkan memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan kepada perusahaan mengenai pengaruh pemeliharaan mesin terhadap kinerja produksi.

- b. Bagi peneliti selanjutnya

Menjadi referensi untuk peneliti selanjutnya yang memiliki keinginan untuk meneliti pemeliharaan mesin lebih lanjut.